

RELAÇÃO PEDO-GEOMORFOLÓGICA NUMA SECÇÃO DE VERTENTE NO DISTRITO DE PAINS, MUNICÍPIO DE SANTA MARIA/RS

Facco, R. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA) ; Brasil do Nascimento, V. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA) ; Kumpfer Werlang, M. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA) ; Aita, R. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA)

RESUMO

A representação da cobertura pedológica permite estudar os processos biogeodinâmicos, o sentido e a evolução da pedogênese. Permite a reconstituir o mecanismo responsável pela diferenciação pedológica. O objetivo foi relacionar a conformação da vertente com o manto pedológico. Para tanto foram determinadas propriedades físicas num segmento da vertente. O resultado reforçou a relação solo-paisagem e a tese que a vertente evolui a partir da influência dos processos morfogenéticos nesse manto.

PALAVRAS CHAVES

cobertura pedológica; conformação da vertente; relação solo-paisagem.

ABSTRACT

The representation of pedological cover allows to study the biogeodinâmicos processes, the meaning and evolution of pedogenesis. Allows to reconstruct the mechanism responsible for the pedological differentiation. The objective was to relate the conformation of the slope with the pedological mantle. In order to perform certain physical properties of a segment of the slope. The result reinforced the relation soil-landscape and the thesis that the strand evolves from the influence of morphogenetic processes in this mantle.

KEYWORDS

pedological cover; conformation of the slope; relation soil-landscape.

INTRODUÇÃO

A distribuição dos solos em uma paisagem pode ser entendida levando-se em conta a distribuição a organização morfológica dos horizontes pedogenéticos do solo. A descrição detalhada dos perfis de solo permite o estabelecimento de um modelo espacial do comportamento dos volumes pedológicos ao longo de uma encosta. De acordo com Lucas (1989) esta abordagem facilita a aplicação prática desses conhecimentos em várias áreas do conhecimento, entre elas a Geografia. Um estudo da cobertura pedológica deve considerar que esta possui uma distribuição espacial em todos os sentidos. Conforme Jenny, (1941) e Marcos, (1979) o conceito de perfil de solo traz consigo a idéia de anisotropia vertical. Esta deve ser superada no sentido de que as variações na cobertura pedológica ocorrem tanto na direção vertical como na horizontal. Somente assim é possível aprender a natureza do solo em todas as amplitudes das variações. O perfil vertical é uma visão incompleta do solo, pois as variações laterais não são observadas. Portanto, ao considerar-se os volumes pedológicos é possível caracterizar-se o tipo de passagem entre os horizontes incluindo o grau de progressividade das transformações. É essencial para a compreensão da dinâmica, principalmente quanto a circulação da água e soluções do solo. O relevo atua como fator de formação do solo e determinadas propriedades dos solos variam ao longo das vertentes nos volumes pedológicos que são diferenciados dos horizontes pois o grau de detalhamento para classificação dos mesmos não foi utilizado nesse trabalho. O presente trabalho tem por objetivo relacionar a conformação da vertente com o manto pedológico na tentativa de caracterizar a dinâmica da vertente a partir das propriedades físicas dos volumes pedológicos numa secção da vertente.

MATERIAL E MÉTODOS

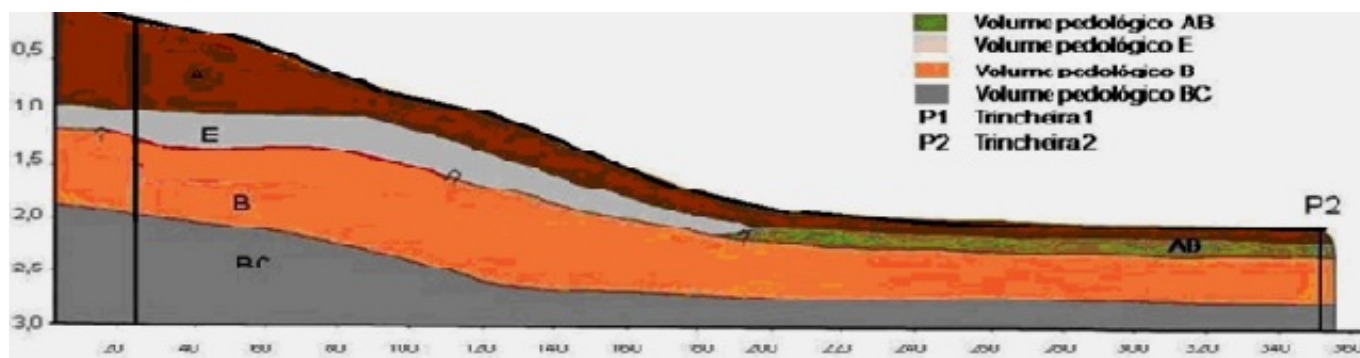
A área está localizada na Latitude de 29°43'06" S e Longitude de 53°08'58" W no município de

Santa Maria-RS, referente ao relevo, reflete a condição da sua posição situada numa área de transição geomorfológica entre os Planaltos e Chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná e a Depressão Periférica Sul-riograndense, onde a atuação dos agentes erosivos morfogenéticos definiram as formas de relevo que estão associadas à diversidade litoestrutural da área abrangida pelo Município. No que se refere ao clima, de acordo com a classificação de Köppen apud Ayoade (1986), a região apresenta domínio climático do tipo Cfa, ou seja, temperado chuvoso e quente, onde se registram temperaturas entre -3°C e 18°C nos meses mais frios e nos meses mais quentes temperaturas superiores a 22°C , sem nenhuma estação seca. A partir da topossequência selecionada foi descrito o perfil do solo na base da vertente. Nesse perfil foram identificados quatro volumes pedológicos. Desses volumes, foram coletadas amostras de solo deformadas e indeformadas para a realização de ensaios em laboratório. As coletas das amostras foram feitas sob condições atmosféricas de tempo bom e com o solo apresentando condições de umidade que permitissem a coleta de amostras indeformadas. As coletas foram realizadas no outono de 2011. Os ensaios foram realizados no laboratório de sedimentologia do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Maria cujos parâmetros físicos determinados foram a distribuição do tamanho de partículas (análise granulométrica), densidade de partículas (ρ_s), densidade aparente (ρ_a), densidade aparente natural (ρ_{nat}), condutividade hidráulica (K), índice de vazios (e), índice de vazios máximo (e máx), índice de vazios mínimo (e min), Grau de compacidade (GC), porosidade (n).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para uma melhor observação do comportamento do perfil da vertente, foi elaborada uma topossequência (figura 1). Nela foi constatado um desnível vertical de 8 metros e uma distância horizontal, desde o divisor topográfico até o curso d'água junto a base da vertente, de 360 metros. Obteve-se assim a granulometria dos volumes pedológicos e na tabela 1 os atributos físicos dos mesmos. Figura 1: Aspecto geral da topossequência da vertente selecionada para o estudo. O P2 indica o local onde foram descritos os volumes pedológicos e coletadas as amostras. Fonte: Trabalho de campo realizado em outubro de 2011. Análise granulométrica dos volumes pedológicos da base(P2) da topossequência : Volume A, profundidade de 0-47cm, Areia grossa(2-0,2mm)=11,71, Areia fina(0,20- 0,05mm)=21,29, Silte(0,05-0,002mm)=35,06 e Argila(<0,002mm)=31,92, Volume AB, profundidade de 47-85cm, Areia grossa=14,12, Areia fina=22,92, Silte=37,45 e Argila=25,49, Volume B, profundidade de 85-164cm, Areia grossa=12,61, Areia fina=17,95, Silte=30,15 e Argila=39,27, Volume BC, profundidade de 164 +cm, Areia grossa=11,50, Areia fina=17,45, Silte=37,48 e Argila=33,54. Tabela 1: Atributos físicos dos volumes pedológicos da base(P2) da topossequência caracterizada por uma vertente convexa-côncava, tomada como representativa das vertentes que ocorrem no Distrito de Pains - Município de Santa Maria-RS. Fonte: Ensaios de laboratório. e Max=índice máximo de vazios; ρ_a = densidade aparente; e=índice de vazios; n=porosidade total; e min= índice mínimo de vazios; GC%= grau de compacidade; ρ_s = densidade de partículas; ρ_{nat} = densidade aparente natural; K= condutividade hidráulica saturada. A topossequência, quando observada em relação a forma do perfil, apresenta-se com perfil convexo-côncavo. A maior convexidade na porção superior e a maior concavidade na porção inferior da vertente relacionam-se ao comportamento do manto pedológico. Na seção convexa o volume B apresenta maior espessura, maior quantidade na fração argila, baixo coeficiente de infiltração e alta plasticidade. O volume BC apresenta o mais baixo coeficiente de infiltração, caracterizando uma condição de solo hidromórfico nesse segmento da vertente.

figura 1



Toposequência da vertente em estudo

Tabela 1

| Atributo/ Volume | ξ Max (gcm ³) | ρ_d (gcm ³) | e | n | ξ min (gcm ³) | GC% | ρ_s (gcm ³) | ρ_d nat | K (cm/h) |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------------|------|-------|----------------------------------|------|---------------------------------|--------------|-------------|
| A | 1,40 | 1,44 | 0,72 | 41,86 | 1,00 | 1,67 | 2,49 | 1,82 | 3,87 |
| AB | 1,28 | 1,56 | 0,68 | 40,47 | 0,84 | 1,34 | 2,63 | 1,89 | 0,50 |
| B | 1,46 | 1,55 | 0,67 | 40,11 | 1,00 | 1,71 | 2,59 | 1,96 | 1,78 |
| BC | 1,38 | 1,62 | 0,62 | 38,27 | 0,98 | 1,90 | 2,63 | 1,98 | 0,16 |

Atributos físicos

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que há relação da conformação da vertente com o manto pedológico. O resultado obtido reforça a relação solo-paisagem e a tese de que a vertente evolui a partir da influência dos processos morfogenéticos nesse manto. As características morfológicas indicam a presença de um Gleissolo evidenciado pelo hídromorfismo junto a base da vertente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- AYOADE, J. Introdução a Climatologia dos Trópicos. São Paulo: Difel. 1986.
 JENNY, H. Factors of soil formation. New York: McGraw-Hill. 1941.
 LUCAS, V. Systemes pedologiques en Amazonie bresilien ne-equilibres, desequilibres et transformations. Poitiers, 1989. 158p. Tese Doutorado -Universit  de Poitiers, 1989.
 MARCOS, Z.Z. Ensaio sobre epistemologia pedológica. USP, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. 1979. (Tese Livre Docência).